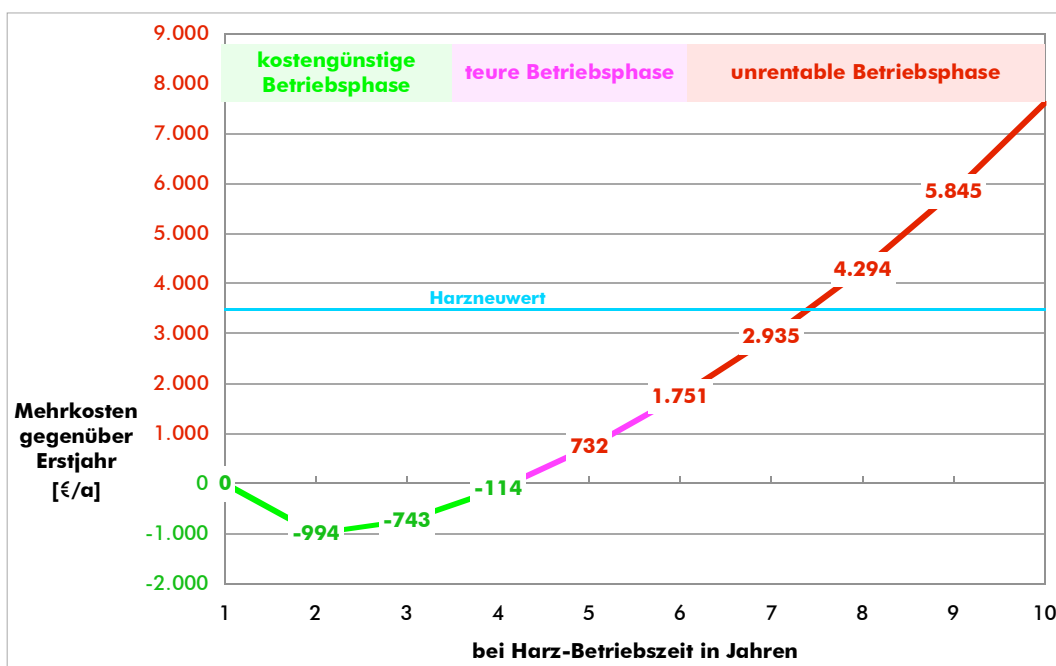


Wissen Sie, in welcher Lebensphase sich Ihr Harz befindet?

Die Kurve zeigt die Mehrkosten für einen Anionenaustauscher mit zunehmendem Harzalter.

Die sinkende jährliche Abschreibung bei längerer Harz-Lebenszeit ist berücksichtigt.



In diesem Beispiel gilt:

Ab dem 7. Jahr zahlen Sie mehr als einen ganzen Harzneuwert als vermeidbare jährliche Mehrkosten!

Wie es gerechnet wurde (z.B. für den Anionenaustauscher):

Beispielhafte Vorgaben

Harzvolumen	1 m ³	
Durchsatz	250 m ³ /Zyklus	
Zyklen/a	350	
Kapazitätsverlust/a	7 %	<i>Erfahrungswert bei mittlerer Belastung</i>
Regeneration	50 g NaOH 100 %ig/l Harz	
Wäsche (ohne Kreislaufwäsche)	2 m ³ VE-Wasser	<i>Erfahrungswert: Der Waschwasserverbrauch steigt um 15 %/a</i>

Spezifische Kosten

Ionenaustauscher	3,50 €/ltr
NaOH	0,45 €/kg 100%ig
VE- + Abwasser	0,75 €/m ³

bei Betriebszeit in a		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Harzkapazität	m ³ /Zyklus	250	233	216	201	187	174	162	150	140	130
Zyklen/a		350	376	405	435	468	503	541	582	625	673
Waschwasserverbrauch	m ³ /Zyklus	2,0	2,3	2,6	3,0	3,5	4,0	4,6	5,3	6,1	7,0

Kosten/a

Abschreibung für Harz	€/a	3.500	1.750	1.167	875	700	583	500	438	389	350
⇒ Minderkosten/a	€/a	0	-1.750	-2.333	-2.625	-2.800	-2.917	-3.000	-3.063	-3.111	-3.150
NaOH	€/a	7.875	8.468	9.105	9.790	10.527	11.320	12.172	13.088	14.073	15.132
Verdünnungswasser	€/a	525	565	607	653	702	755	811	873	938	1.009
Waschwasser	€/a	525	649	803	993	1.227	1.518	1.877	2.321	2.870	3.549
Betriebskosten ges.	€/a	8.925	9.681	10.515	11.436	12.457	13.592	14.860	16.281	17.881	19.690
⇒ Mehrkosten/a	€/a	0	756	1.590	2.511	3.532	4.667	5.935	7.356	8.956	10.765
Kostenentwicklung	€/a	0	-994	-743	-114	732	1.751	2.935	4.294	5.845	7.615
Harzneuwert		3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500